

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-75480

(43) 公開日 平成9年(1997)3月25日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 3 B 49/08			A 6 3 B 49/08	A
A 6 1 L 2/18			A 6 1 L 2/18	
A 6 3 B 53/14			A 6 3 B 53/14	B
B 3 2 B 5/24	1 0 1		B 3 2 B 5/24	1 0 1
D 0 6 M 17/00			D 0 6 M 17/00	Z
審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 4 頁)				

(21) 出願番号 特願平7-238479

(22) 出願日 平成7年(1995)9月18日

(71) 出願人 593092002

大磯産業株式会社

東京都千代田区丸の内1丁目8番2号 第一鉄鋼ビル

(72) 発明者 磯村 齊

東京都千代田区丸の内1丁目8番2号 第一鉄鋼ビル 大磯産業株式会社内

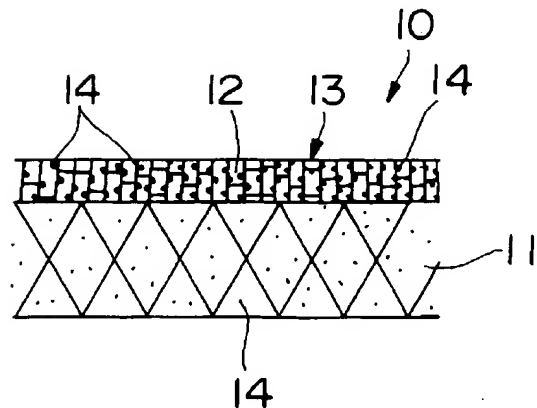
(74) 代理人 弁理士 遠山 勉 (外3名)

(54) 【発明の名称】 抗菌グリップテープ

(57) 【要約】

【課題】 汗などの水分を迅速に吸収するようにすると同時に、しかしこのような水分の存在によるカビや細菌の発生を抑制することの可能な抗菌グリップテープ。

【解決手段】 帯状の不織布11の片側表面に発泡ポリウレタン層12を貼り合わせてなるテープ本体13に多数のバンチング孔を形成して構成され、このテープ本体13には抗菌液14が、不織布11の繊維15に付着し、或いは発泡ポリウレタン層12の表面及び内部に付着する等して含有されている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 主に不織布からなるテープ本体に抗菌液を含有させたことを特徴とする抗菌グリップテープ。

【請求項2】 前記テープ本体が前記不織布の片面若しくは両面に樹脂被膜を設けて構成されていることを特徴とする請求項1に記載の抗菌グリップテープ。

【請求項3】 前記樹脂被膜が発泡ポリウレタンで形成されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の抗菌グリップテープ。

【請求項4】 前記抗菌液が天然の樹木の樹液をバイオ技術により注出処理して形成されたものであることを特徴とする請求項1、2又は3に記載の抗菌グリップテープ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は抗菌グリップテープに関し、更に詳細には例えばテニスラケット、ゴルフクラブ等を含むスポーツ用具におけるグリップを構成する抗菌グリップテープに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、例えばテニスラケットのグリップ部に巻回されるグリップテープは、図4に示されるように帯状の不織布1の表面にゴムのような薄い滑り止め材2を貼り合わせてなるテープ本体に多数のパンチング孔3を形成して構成されていた。

【0003】この従来のグリップテープによると、クッション作用は不織布1で担い、滑り止め材2の表面に付着した汗などの水分は多数のパンチング孔3を介して不織布1内へ移行して吸収される。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】このように、テニスラケット等スポーツ用品におけるグリップテープでは、不織布1に汗などの水分を含ませるように構成されている。スポーツ用品等のグリップ部に巻回されるテープが、汗などの水分を迅速に吸収するように構成されていることはその使用目的からして重要である。

【0005】ところで、プレーが終わった後、グリップテープを構成する不織布に含まれた汗などの水分は、次第に蒸発して初期の乾燥状態に戻る。しかし、日本のように湿度の高い地域ではこの蒸発に相当な時間を要することがある。このように不織布内の水分の蒸発に時間が掛かるとカビや細菌が発生し、ラケットのグリップ部から悪臭が発生したり、或いはグリップの表面に白い斑点模様が出て使用者に不快感を与えるなどの問題があった。

【0006】本発明の目的は、かかる従来の問題点を解決するためになされたもので、汗などの水分を迅速に吸収するようにすると同時に、しかしこのような水分の存在によるカビや細菌の発生を抑制することの可能な抗菌グリップテープを提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は抗菌グリップテープであり、前述の技術的課題を解決するために以下のように構成されている。すなわち、本発明の抗菌グリップテープは、主に不織布からなるテープ本体に抗菌液を含有させたことを特徴とする。

＜本発明における具体的構成＞本発明の抗菌グリップテープは、前述した必須の構成要素からなるが、その構成要素が具体的に以下のような場合であっても成立する。その具体的構成要素とは、前記テープ本体が前記不織布の片面若しくは両面に樹脂被膜を設けて構成されていることを特徴とする。

【0008】また、本発明の抗菌グリップテープでは、前記樹脂被膜を発泡ポリウレタンで形成することも好ましい。更に、前記テープ本体に含有させる前記抗菌液として天然の樹木の樹液をバイオ技術により注出処理して形成したものを使用することが好ましい。

【0009】このような特徴を備える本発明の抗菌グリップテープによると、主に不織布からなるテープ本体を例えばテニスラケットなどのようなスポーツ用品の把手部に巻回して使用する時、使用者からの発汗は不織布に迅速に吸収される。そのため、使用者は汗による滑りを起こさずプレーをすることができる。

【0010】そして、抗菌グリップテープを構成する不織布に含まれた水分の蒸発が遅い場合でも、不織布には抗菌液が含有されているため、この抗菌液が作用してカビや細菌の発生が極端に抑制され、この抗菌グリップテープが巻回されたスポーツ用品グリップ部からの悪臭の発生やその表面への斑点模様の発生が防止される。

## 【0011】

【発明の実施形態】以下、本発明の抗菌グリップテープを図に示される実施形態について更に詳細に説明する。図1には本発明の一実施形態に係るテニスラケットのグリップ部に巻回される抗菌グリップテープ10が示されている。この実施形態の抗菌グリップテープ10は、帯状の不織布11の片側表面に発泡ポリウレタン層12を貼り合わせてなるテープ本体13に多数のパンチング孔（図示せず）を形成して構成されている。

【0012】このテープ本体13には図2に当該テープ本体13の表面を約100倍に拡大して見た図2に示されるように抗菌液14が含有されている。すなわち、不織布11の繊維15に抗菌液14が付着するように、或いは発泡ポリウレタン層12の表面及び内部に付着する等して存在している。この抗菌液14のテープ本体13への含有方法は、スプレー法又は含浸法等、従来のあらゆる含浸技術を使用することができる。

【0013】この抗菌液14は、薬液名を（商品名）「イクスモールド」と称するもので、天然の樹木、特にヒバの木から取った樹液をバイオ技術を駆使して注出処理したもので、抗菌液成分は、ナトリウム、カルシウ

ム、塩化マグネシウム、鉄分、アルミホウ素植物注出液であり、毒物又は有害物等は一切含まれていない。

【0014】従って、この抗菌液14を含有させてなるグリップテープ10を例えばテニスラケットのグリップ部に巻回して使用しても人体にはまったく無害である。なお、この抗菌液自体は公知である。

【0015】このような抗菌グリップテープ10によると、テニスラケットなどのようなスポーツ用品の把手部に巻回して使用する時、使用者からの発汗は不織布11に迅速に吸収される。そのため、使用者は汗による滑りを起こさずプレーをすることができる。

【0016】そして、抗菌グリップテープ10を構成する不織布11に主に含まれた水分の蒸発が遅い場合でも、テープ本体13表面及び不織布11には抗菌液14が含有されているため、この抗菌液14が作用してカビや細菌の発生が極端に抑制され、この抗菌グリップテープ10が巻回されたスポーツ用品グリップ部からの悪臭の発生やその表面への斑点模様の発生が防止される。

【0017】このような抗菌グリップテープ10の抗菌力については、財団法人日本食品分析センターにその有\*20

\*効性の検査を依頼した。その抗菌力試験結果を本発明の実施例評価として以下に示す。

【0018】＜本発明の実施例の評価試験結果＞

#### 1. 検体

A. テニスラケット用グリップテープ（規格品）、従来品

B. テニスラケット用グリップテープ（抗菌液入り）、本発明品

#### 2. 試験目的

前記両検体の抗菌力試験

#### 3. 試験概要

検体を5×5cmに切り取ったものを試験片とし、試験片の試験面に大腸菌（*Escherichia coli* (ATCC 25922) IF0 3972）及び黄色ブドウ球菌（*Staphylococcus aureus* (ATCC 12228) IF0 12732）の菌液をそれぞれ滴下後、ポリエチレンフィルムを密着させて、35℃で保存し、保存24時間後の生菌数を測定した。

#### 4. 試験結果

結果を表1に示す。

表1（試験片に滴下した試験菌の生菌数測定結果）

試験菌 <sup>*1</sup>	測定対照	生菌数（試験片当たり）	
		開始時 <sup>*2</sup>	24時間後
大腸菌	検体A)	$8.1 \times 10^5$	$9.7 \times 10^4$
	検体B)	$8.1 \times 10^5$	$< 10^{**}$
	対照 <sup>*4</sup>	$8.1 \times 10^5$	$3.7 \times 10^7$
黄色ブドウ球菌	検体A)	$3.8 \times 10^5$	$3.0 \times 10^5$
	検体B)	$3.8 \times 10^5$	$< 10^{**}$
	対照 <sup>*4</sup>	$3.8 \times 10^5$	$6.0 \times 10^6$

\*1 菌浮遊液：1/200濃度NB培地

\*2 滴下した菌液の生菌数を測定し、試験片 1枚当たりに換算した。

\*3 本試験で用いた菌数測定法により菌が検出されなかったことを意味する。

\*4 試験片に滴下した菌数と同量の菌液をプラスチックシャーレに滴下し、その上にポリエチレンフィルムを密着させた。

#### 5. 試験方法

##### 1) 試験菌

*Escherichia coli* (ATCC 25922) IF0 3972（大腸菌）

*Staphylococcus aureus* (ATCC 12228) IF0 12732（黄色ブドウ球菌）

##### 2) 培地

NA培地：普通寒天培地〔栄研化学（株）〕

NB培地：肉エキスを0.2%添加した普通ブイヨン培地〔栄研化学（株）〕

SA培地：標準寒天培地〔栄研化学（株）〕

##### ※3) 菌液の調整

試験菌をNA培地で35℃、16～24時間培養後、NA培地で更に35℃、16～20時間培養した試験菌の菌体を、1/200濃度NB培地に菌数が約 $10^5 \sim 10^6$ /mlとなるように懸濁させ、菌液とした。

##### 4) 試験片の調整

検体を一辺約5cmの正方形に切り取り、これを試験片とした。

##### 5) 試験操作

※50 試験片の試験面に菌液0.5mlを滴下し、その上から

5

ポリエチレンフィルムを密着させた後、これを35℃で保存し、保存24時間後の試験片の生菌数を測定した。なお、菌液0.5mlをプラスチックシャーレ内に滴下し、ポリエチレンを密着させたものを対照試料とし、同様に試験した。

#### 6) 生菌数の測定

試験片及び対照試料をSCDLP培地〔日本製薬(株)〕

9.5mlでそれぞれ洗い出し、この洗い出し液についてSA培地を用いた混釈平板培養法(35℃、48時間培養)により生菌数を測定し、試験片及び対照試料当りに換算した。

【0019】このように本発明における抗菌グリップテープ10については菌が検出されず、その抗菌力の効果が証明されている。なお、前述した本発明の一実施形態に係る抗菌グリップテープ10では、不織布11の片面に発泡ポリウレタン層12をコーティングにより設けたものであったが、本発明はこれに限定されず、図3に示されるように不織布11の両面にポリウレタン層16を形成したテープ本体17を構成し、このテープ本体17の表面及び内部に抗菌液14を付着させて含有させるようにしてもよい。

#### 【0020】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の抗菌グリップテープによれば、不織布により汗などの水分が迅速に吸収されて滑りなどを生じることがなく、しかもテープ本体の表面に付着し及び内部に含有した抗菌液の作用

6

によりこのような水分の存在によるカビや細菌の発生を抑制することができる。

【0021】この結果、本抗菌グリップテープを例えばテニスラケットのグリップ部に巻回して使用する時、悪臭の発生やグリップの表面に白い斑点模様がでる等して使用者に不快感を与えたとしたことの原因を防止することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る抗菌グリップテープを部分的に示す断面図である。

【図2】図1に示される抗菌グリップテープの一部を拡大して示す平面図である。

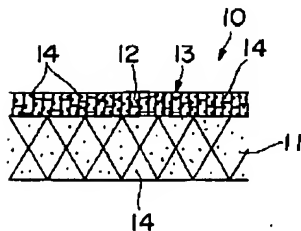
【図3】本発明の他の実施形態に係る抗菌グリップテープを部分的に示す断面図である。

【図4】従来のテニスラケット用の帯状のグリップテープをその途中で切断して示す斜視図である。

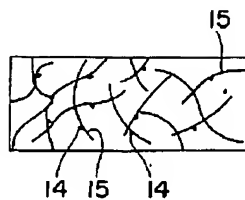
#### 【符号の説明】

- 10 抗菌グリップテープ
- 11 不織布
- 12 発泡ポリウレタン層
- 13 テープ本体
- 14 抗菌液
- 15 繊維
- 16 ポリウレタン層
- 17 テープ本体

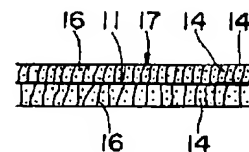
【図1】



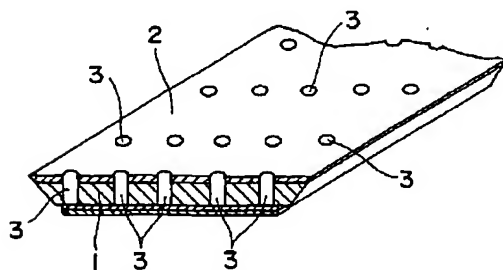
【図2】



【図3】



【図4】



DERWENT-ACC-NO: 1997-239635

DERWENT-WEEK: 199722

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Antimicrobial grip tape for tennis racket for rapid moisture absorption - contains antimicrobial solution in tape body based on nonwoven fabric, for golf clubs for mould and bacteria growth control preventing odour

PATENT-ASSIGNEE: OISO SANGYO KK[OISON]

PRIORITY-DATA: 1995JP-0238479 (September 18, 1995)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	MAIN-IPC
JP 09075480 A		March 25, 1997	N/A
004	A63B 049/08		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
JP 09075480A	N/A	
1995JP-0238479	September 18, 1995	

INT-CL (IPC): A61L002/18, A63B049/08 , A63B053/14 , B32B005/24 , D06M017/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 09075480A

BASIC-ABSTRACT:

An antimicrobial grip contains an antimicrobial solution in the tape body based on a nonwoven fabric. ✓

Pref. the body comprises a resin film(s) formed on one side(s) of the fabric.

The film is formed with foamed polyurethane. The antimicrobial solution is a processed product prepared by extracting sap from a natural tree by biotechnology.

USE - The tape is used in tennis rackets and golf clubs.

ADVANTAGE - The tape absorbs moisture, e.g. sweat, rapidly, controls growth of mould and bacteria effectively and prevents bad odour and occurrence of white stains.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/4

TITLE-TERMS: ANTIMICROBIAL GRIP TAPE TENNIS RACKET RAPID  
MOIST ABSORB CONTAIN  
ANTIMICROBIAL SOLUTION TAPE BODY BASED NONWOVEN  
FABRIC GOLF CLUB  
MOULD BACTERIA GROWTH CONTROL PREVENT ODOUR

DERWENT-CLASS: D22 F06 P34 P36 P73

CPI-CODES: D09-A01; F03-C02B;

UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS: 1706U

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1997-077093

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1997-197991